

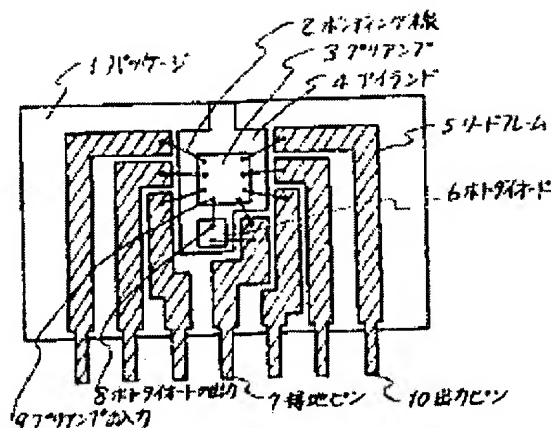
INFRARED-RAY REMOTE CONTROL RECEIVER

Patent number: JP63136838
Publication date: 1988-06-09
Inventor: KAGAWA SHIGERU
Applicant: NEC CORP
Classification:
 - international: H04B9/00
 - european:
Application number: JP19860284769 19861128
Priority number(s):

Abstract of JP63136838

PURPOSE: To remove oscillations caused by a feedback between input and output and malfunctions caused by external noises by providing the pellet of a pre-amplifier for an infrared-ray remote control reception and the pellet of a diode for the light emission of an infrared-ray in a same integrated circuit device package and connecting the input of the pre-amplifier with the output from the diode in the package.

CONSTITUTION: A package 1 has a lead frame 5 and an island 4 in it and two pellets of the pre-amplifier 3 for remote control reception and the photodiode 6 are mounted on the island 4. The input 9 of the pre-amplifier 3 and the output 8 of the photodiode 6 are connected with a bonding line 2 and other pads are connected to the lead frame 5. And a ground pin and an output pin 10, etc., are put out from the package 1. By sharing the island 4 and the ground (GND) pin 7, the island 4 is more desired to be utilized as a shielding plate. In this case, a shielding effect is raised, so that the titled circuit can be storonger against the external noises.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑬ Int.Cl.⁴

H 04 B 9/00

識別記号

庁内整理番号

P-7240-5K

Y-7240-5K

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 赤外線リモートコントロール受信装置

⑯ 特 願 昭61-284769

⑰ 出 願 昭61(1986)11月28日

⑱ 発 明 者 香 川 茂 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

赤外線リモートコントロール受信装置

2. 特許請求の範囲

同一の集積回路装置パッケージ内に、赤外線リモートコントロール受信用プリアンプのベレットと、赤外線受光用ダイオードのベレットとを設け、前記プリアンプの入力と前記ダイオードの出力とを前記パッケージ内で接続したことを特徴とする赤外線リモートコントロールを受信装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は赤外線リモートコントロール受信装置に係り、特に受信装置の光電変換部、受信信号の増幅部に関する。

〔従来の技術〕

従来、赤外線リモートコントロールシステムに

おける受信装置の側は、光電変換部と受信信号増幅部と受信信号デコーダとの3つのブロック、具体的にはそれぞれ赤外線受光用ダイオード(以下、ホトダイオードという)、赤外線リモートコントロール受信用プリアンプ(以下、プリアンプICという)、デコーダICの3つのデバイスから、構成されていた。送信装置側から送られてきた光信号(パースト波)は、ホトダイオードによって、微弱な電気信号に変換され、プリアンプICによって、ロジックレベルまで増幅されデコーダICによって、送信信号のデコードが行なわれる。この場合、プリアンプICは、入力インピーダンスが高く、またゲインが高いため、入出力間の帰還による発振、外来ノイズによる誤動作という問題を起こしやすく、セット実装時はこれらの問題を解消するために、ホトダイオード、プリアンプIC全体にシールドを施さなければならなかった。これはセットの小型化、組立工数の低減、信頼性の向上に際し、大きな障害となっていた。

第2図は、このような従来から用いられている

赤外線リモートコントロール受信装置の例で、送信装置側から送られる光信号（パルス波）は、ホトダイオード6で光電変換された後、接地ピンを有するリモートコントロール受信用プリアンプ3でロジックレベルまで増幅されて、出力ピン10よりロジック信号として出力され、次段のデコードICに入力される。

〔発明が解決しようとする問題点〕

前述した従来の赤外線リモートコントロール受信装置は、プリアンプのICがハイ・入力インピーダンス、ハイ・ゲインであるために、外来ノイズによる誤動作、入出力間の帰還による発振という問題を起こしやすく、セット実装時はホトダイオードの出力8とプリアンプ3の入力9との接続をできる限り短くしてシールドを施さなければならぬので、セットの小型化や組立工数の低減、材料費の低減、信頼性の向上等の点で大きな障害となる。

本発明の目的は、前記問題点が解決され、小型化が容易で、組立が簡単となるようにした赤外線

リモートコントロール受信装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の赤外線リモートコントロール受信装置の構成は、同一の集積回路装置パッケージ内に、赤外線リモートコントロール受信用プリアンプのペレットと、赤外線受光用ダイオードのペレットとを設け、前記プリアンプの入力と前記ダイオードの出力とを前記パッケージ内で接続したことを特徴とする。

〔実施例〕

次に本発明について図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の第1の実施例の赤外線リモートコントロール受信装置を示すパッケージの平面図である。

本実施例の赤外線リモートコントロール受信装置は、パッケージ1内に、アイランド4と、リードフレーム5とを含み、構成される。

このアイランド4の上に、リモートコントロー

ル受信用プリアンプ3と、ホトダイオード6との2つのペレットをマウントし、前記プリアンプ3の入力9と、ホトダイオード6の出力8とを、ボンディング線2で接続し、他のパッドはリードフレーム5に接続する。そして、パッケージ1内から、接地ピン、出力ピン10等を出す。

本実施例ではペレットを搭載するアイランド4がフローティングになっていたが、アイランド4と接地（GND）ピン7とを共用すること（第2の実施例）によりアイランド4をシールド板として利用することがより好ましい。この場合、シールド効果を高めて、外来ノイズに対して一層強くすることができる。また、前記2つの実施例では、ペレットがモノリシックICの場合について説明したが、他の周辺部品をパッケージ内に組み込んだハイブリッドICについても、同様に実施することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、プリアンプの入力とホトダイオードの出力とがパッケー

ジの外に出ないので、入出力間の帰還による発振や外来ノイズによる誤動作という問題を解消することができ、特にアイランドを接地ピンと共用した場合は、シールド効果を高めて、耐ノイズ特性をアップさせることができるという効果が得られる。

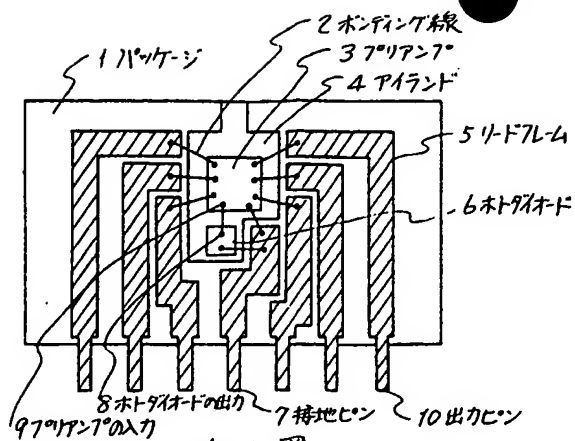
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の赤外線リモートコントロール受信装置を示す平面図、第2図は従来の赤外線リモートコントロール受信装置の例を示す平面図である。

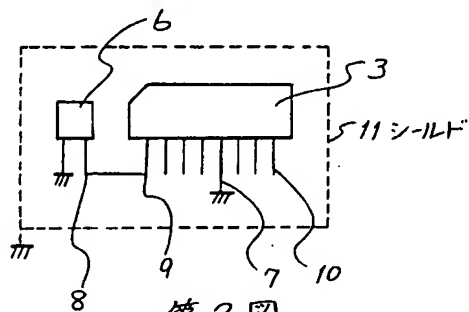
1……パッケージ、2……ボンディング線、3……プリアンプ、4……アイランド、5……リードフレーム、6……ホトダイオード、7……接地ピン、8……ホトダイオードの出力、9……プリアンプの入力、10……出力ピン、11……シールド。

代理人 弁理士 内 原 晋

晋



第 1 図



第 2 図